

DAFTAR PUSTAKA

- Alkhaly, Yulius Rief., (2013), *Reactive Powder Concrete dengan Sumber Silika dari Limbah Bahan Organik*. Teras Jurnal, Vol.3 No. 2: 157-166.
- Amer, S.I., (2004), Simplified Removal of Chelated Ion, *Metal Finishing*, 102(4): 1-5.
- Amsiri, (2010), *Penyerapan Merkuri Dalam Limbah Simulasi Menggunakan Zeolit Klinoptilolit*, Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Andika, P., (2016), *Optimalisasi Prosedur Sintesis dan Karakterisasi Zeolit X dari Abu Limbah Cangkang Kelapa Sawit*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Blanchard, G., et al, (1985), *Water Res*, 18, 1501.
- Chunfeng, Wang, (2009), Evaluation of zeolites synthesized from fly ash potential adsorbents for wastewater containing heavy metals, *Journal of environmental sciences*, P.127-136.
- Darmono, (1995), *Logam dalam Sistem Biologi Mahluk Hidup*, Universitas Indonesia UI-Press, Jakarta.
- Dyer, A.. (1988), *Introduction to Zeolite Molecular Sieves*, Jhon Willy and Sons, Chichester.
- Fan T, Liu Y, Feng B, Zeng G, Yang C, Zhou M, Zhou H, Tan Z, Wang X., (2008), Biosorption of cadmium(II), zinc(II), and lead(II) by *penicillium simplicissium*: Isotherm, kinetics and thermodynamics, *Journal of Hazardous Materials* 160: 655-661.
- Faradilah, N., dkk., (2008), Adsorpsi Cu(II) pada zeolit A yang disintesis dari abu dasar batubara PT Ipmomi Paiton, FMIPA ITS, Vol 7 No. 1. Mei 2008, *Journal of Indonesia Zeolites*, ISSN: 1411-6723.
- Flanigen, E.M. dkk, (1971), Infrared Structure Studies of Zeolite Framework Molecular Sieve. *Zeolite – I, American Society Advances in Chemistry*, **101**, 201-229.
- Georgiev, D., Bogdanov, B., Angelova, K., Markovska, I., dan Hristov, Y., (2009), *Synthetic Zeolites-Structure, Clasification, Current Trends In Zeolite Synthesis Review*, Internasional Science Conference 2009.

- Ghosh M, Singh SP. 2005. A review on phytoremediation of heavy metals and utilization of its by product. *App. Ecology and Environmental Research*. 3:1-18.
- Graille, J., Lozano, P., Pioch, D. and Geneste, P. (1985), *Essais d'alcoolyse d'huiles Vegetales avec des Catalyseurs Naturels Pour la Production de Carburants Diesel*, *Oleagineux*, 40(5).
- Gupta SS, Bhattacharayya GK., (2008), Immobilization of Pb(II), Cd(II), Ni(II) ions on kaolinite and montmorillonite surfaces from aqueous medium, *Journal of Enviromental Management*, 87: 46-
- Hutahaean, B., (2007), *Pengujian Sifat Mekanik Beton Yang Dicampur Dengan Abu Cangkang kelapa sawit*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Jahro, I.S., (2003), Sintesis dan Karakterisasi Zeolit 13X Dari Abu Layang Sebagai Bahan Pembangun Deterjen, Laporan Penelitian Dosen Muda, Unimed.
- Juwitaningsih, T., Jahro, I.S., (2009), *Zeolit 4A Dari Abu Layang Sebagai Bahan Pembangun Deterjen Alternatif Yang Ramah Lingkungan*, Laporan Penelitian Hibah Bersaing, Unimed.
- Kasmui, Muhlisin, M., Z., dan Sumarni, W., (2008), Kajian Pengaruh Variasi Rasio Si/Al Dan Variasi Kation Terhadap Perubahan Ukuran Pori Zeolit Y Dengan Menggunakan Metode Mekanika Molekuler, Skripsi, FMIPAUNNES. Semarang.
- Khopkar, S.M, (1990), *Konsep Dasa Kimia Analitik*, UI-Press, Jakarta.
- Las, T., (2005), *Potensi Zeolit Untuk Mengolah Limbah Industri dan Radiokatif*, Pusat Pengembangan dan Pengolahan Limbah Radioaktif, Badan Tenaga Nuklir Nasional Jakarta.
- Lin C, He M, Zhou Y, Guo W, Yang Z. 2008. Distribution and contamination assessment of heavy metals in sediment of the Second Songhua River. China. *Environ Monit Assess (Springer)*. 137:329-342.
- Musfiroh, (2016), *Sifat-Sifat Zeolit Alam dan Kemampuan Penjerapannya Terhadap Logam Berat Cu, Pb dan Zn*, Skripsi, Fakultas Pertanian, IPB.
- Notodarmojo, S., (2005), *Pencemaran tanah dan air tanah*, Penerbit ITB Bandung.
- Ojha, K., Narayan C.P, Amarnath S., (2004), Zeolite from Fly Ash : Synthesis and Characterization, *Indian Academy of Sciences*, **Vol.27**, No.6 : 555 – 564.

- Palar, H., (1994), *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*, Rineka Cipta, Jakarta, 133-139.
- Pertiwi, R., (2015), *Sintesis dan Karakterisasi Zeolit 4A dari Limbah Abu Daun Bambu dan Sampah Aluminium Foil*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Priyadi, (2015), Adsorpsi logam berat Cu, Pb, dan Cd pada zeolit sintetis ZSM-5 yang disintesis dengan suhu rendah, Thesis, IPB, Bogor.
- Rangkuti, W.S., Jahro, I. S., (2013), *Sintesis dan Karakterisasi Zeolit 13X dari Limbah Abu Sekam Padi dan Sampah Aluminium Foil*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Riberio R.F. (1984). *Ion Exchange Separation With Molecular Sieves Zeolites*. Boston, Martinus Nyhoff.
- Rini, D., K., dan Lingga, F., A., (2010), *Optimasi Aktivasi Zeolit Alam Untuk Dehumidifikasi*, Skripsi, Fakultas Teknik Undip, Semarang.
- Rosdiana, T., (2006), *Pencirian Dan Uji Aktivitas Katalitik Zeolit Alam Teraktivasi*, Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Salaman, S., (2004), *Preparasi Karakterisasi Dan Modifikasi Katalis Ni₃-Pd₁/Zeolit-Y Untuk Hidrorengkah Fraksi Aspatin Dari Aspal Buton Dengan Sistem Reactor Semi Batch*, Skripsi, Yogyakarta, UGM.
- Said NF, Widiastuti N. 2008. Adsorpsi Cu(II) pada Zeolit A yang Disintetik dari Abu Dasar Batubara PT Ipmomi Paiton. *J. Zeolit Indonesia*. 7(1): 1411-6723.
- Sarkar, B., Xi Y., Megharaj, M., Krishnamurti, GSR., Rajarathnam, D., Naidu, R., (2010), *Remediation of hexavalent chromium through adsorption by bentonite based Arquad 2HT-75 organoclays*. *Journal of Hazardous Materials*. 183: 87-97.
- Sharma, (1986), *a Text Book of Physical Chemistry*, Vikas Publisher House, India, P. 603.
- Simangunsong, V., (2011), optimasi suhu aktivitas dan dosis zeolit sebagai adsorben seng dan besi yang terkandung di dalam limbah cair industri sarung tangan karet, Skripsi, FMIPA USU, Medan.
- Subowo, Mulyadi, Widodo S., dan Nugraha A., (1999), *Status dan Penyebaran Pb, Cd, dan Pestisida pada Lahan Sawah Intensifikasi di Pinggir Jalan Raya*, Prosiding, Bidang Kimia dan Bioteknologi Tanah, Puslittanak, Bogor.

- Suryanti, R., P., (1986), *perbandingan zeolit alam dan zeolit buatan dalam meredam senyawa kimia pada air limbah industri*, FMIPA UGM, Yogyakarta.
- Sutarti, M., dan Rachmawati, M., (1994), *Zeolit Tinjauan Literatur*, Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah LIPI, Jakarta.
- Tofighy MA, Mohammadi T. (2011). Adsorption of divalent heavy metal ions from water using carbon nanotube sheets. *J. Hazardous Materials*. 185 :140-147.
- Tsitsishvili, G., V., (1997), *Natural Zeolite, Occurrence, Properties and Uses*, Pergamon Press, Oxford.
- Ugal, J.R., Malik M., Ali A.A., (2008), *Preparation of Zeolite Type 13X from Locally Available Raw Materials*, University of Baghdad, Iraq.
- Ulfah, Eli M., Fani A. Y., Istadi, (2006), *Optimasi Pembuatan Katalis Zeolit X dari Tawas, NaOH dan Water Glass dengan Response Surface Methodology*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Valdes, M.G., Perez-Cordoves, A.I. dan Elena, D.G.M., (2006), *Zeolites and Zeolite-Based Materials in Analytical Chemistry, Trends in Analytical Chemistry*, 25(1): 24-30.
- Von Ballmoos, R., 1984, *Collection of Simulated XRD Powder Patterns for Zeolites*, Mobil Research and Development Corporation, Princeton, USA.
- Widiarsi, S.W., (2008), *Pengaruh Bahan Baku Terhadap Kadar Senyawa Fenol Pembuatan Asap Cair (Liquid Smoke) dari Limbah Kelapa Sawit Di Kabupaten Pasir-Kalimantan Timur*. Program Pasca Sarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Winarko, Y., (1997), *Perencanaan Awal Kolom Adsorpsi Limbah Cair Amonia Dengan Adsorben Unggulan Zeolit Alam*, Seminar, Jurusan Gas dan Petrokimia, FTUI, Depok.
- Winda, M., F., (2016), *Kajian Pengaruh Penambahan $Al(OH)_3$ dan Na_2EDTA Pada Sintesis dan Karakterisasi Zeolit X dari Abu Limbah Cangkang Kelapa Sawit*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Yappert, M.C. dan DuPre, D.B., (1997), *Complexometric Titrations: Competition of Complexing Agents in the Determination of Water Hardness with EDTA. Journal of Chemical Education*, 74(12): 1422-1423.

- Yateman dan Wahyuni, (1994), *kajian pemanfaatan zeolit alam dalam penanggulangan limbah zat warna logam*, laporan penelitian FMIPA UGM, Yogyakarta.
- Yusyniyyah, S., I., (2017), Adsorpsi Logam Cu, Fe, dan Pb pada Limbah Laboratorium Kimia UIN Maliki Malang Menggunakan Zeolit Alam Teraktivasi Asam Sulfat (H_2SO_4) Dengan Variasi Konsentrasi, Skripsi, FMIPA UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Malang.
- Zakaria, A., (2011), *Adsorpsi Cu(II) Menggunakan Zeolit Sintesis dari Abu Terbang Batu Bara*, Tesis, Pascasarjana IPB, Bogor.
- Zakaria A, Rohaeti E, Batubara I, Sutisna, Purwamargapratala Y. (2012), Adsorpsi Cu (II) Menggunakan Zeolit Sintetis dari Abu Terbang Batu Bara. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bahan*; Serpong, 3 Oktober 2012. ISSN 1411-223. hlm. 190-194.